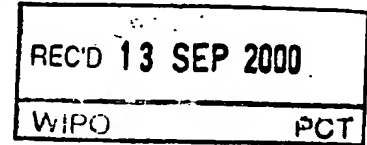


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP00/5295

14/12  
359**PRIORITY  
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

EJU

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 199 25 935.6

**Anmeldetag:** 08. Juni 1999

**Anmelder/Inhaber:** Continental Teves AG & Co oHG,  
Frankfurt am Main/DE

**Bezeichnung:** SG-Ventil in Ziehertechnik

**IPC:** F 16 K, F 15 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 13. Juli 2000  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Weilmeyer

Es soll ein Low-Cost-SG-Ventil realisiert werden.

Die Abb. 1-5 zeigen einen Halbschnitt durch das Ventil ohne Magnetspule. Die Hauptlösungselemente sind die Hülse 1, die unmittelbar im Gehäuse 7 versteckt wird. In der Hülse angeordnet sind der Kern 2, der Anker 4, die Schließfeder 3 und die Abstandshülse 18.

Die Abstandshülse 18 ist mit der Hülse 1 in 16 entweder form- oder stoffschlüssig verbunden. Wie aus den Abb. 1-4 hervorgeht, kann die Abstandshülse verschiedene Funktionen realisieren.

In Abb. 1 ist der Ventilsitz 6 mit 18 an dem Punkt 15 vormschlüssig oder stoffschlüssig verbunden. 18 trägt auf der Außenseite das Filter 13/11, der Ventilsitz 6 nimmt den Dichtring 18 auf. Der Ring dichtet zwischen 6 und Gehäuse 7 ab.

Die Bohrung 12 in 18 kann gleichzeitig die Blendenfunktion für das SG-Ventil übernehmen.

Hervorzuheben ist, daß die Verbindung in 16 zwischen 1 und 18 nicht dicht sein muß, d.h. es kann beispielsweise eine Punktschweißung oder eine Versteckung vorgenommen werden. Gleiches gilt für die Verbindung zwischen 18 und Teil 6.

Abb. 2 stellt eine Vereinfachung im Bereich des Ventilsitzes dar. Der Ventilsitz 6 wird in die Abstandshülse 18 dicht eingepreßt. Die Bohrung 19 in 18 kann die Funktion der Blende übernehmen. Der Dichtring 8 dichtet nun unmittelbar zwischen Gehäuse 7 und Abstandshülse 18. Die Dichtung 8 wird in axialer Richtung durch den Filterrahmen 13 gehalten, wobei 13 sich an dem Anschlag 17 der Hülse 18 abstützt.

Abb. 3 zeigt eine Low-Cost-Ausführung, bei der auf den Ventilsitz 6 verzichtet wird, die Dichtfunktion erfolgt unmittelbar zwischen Schließkörper 5 und Abstandshülse 18.

Abb. 4 zeigt eine Ausführung, bei der die Hülse 1 am Ende geöffnet ist und der Kern 2 mit der Hülse verschweißt ist. Dies hat den Vorteil, daß man in der Wahl der magnetischen Eigenschaft bei 1 und 2 frei ist.

Diese Lösung kann auch auf Abb. 1-3, 5 übertragen werden.

Abb. 5 zeigt ein in der Abstandshülse 18 angeordnetes Innenfilter mit Ankerführung 22, bei dem durch die Ausgestaltung des Filterrahmens eine Führung für den Anker 4 realisiert wird.

Darüber hinaus ist noch ein Auslaßfilter 23 dargestellt. Dieser kann im Gehäuse 7 eingepreßt oder auf 6 bzw. in der Abb. 1-3 auf 18 geknüpft sein.

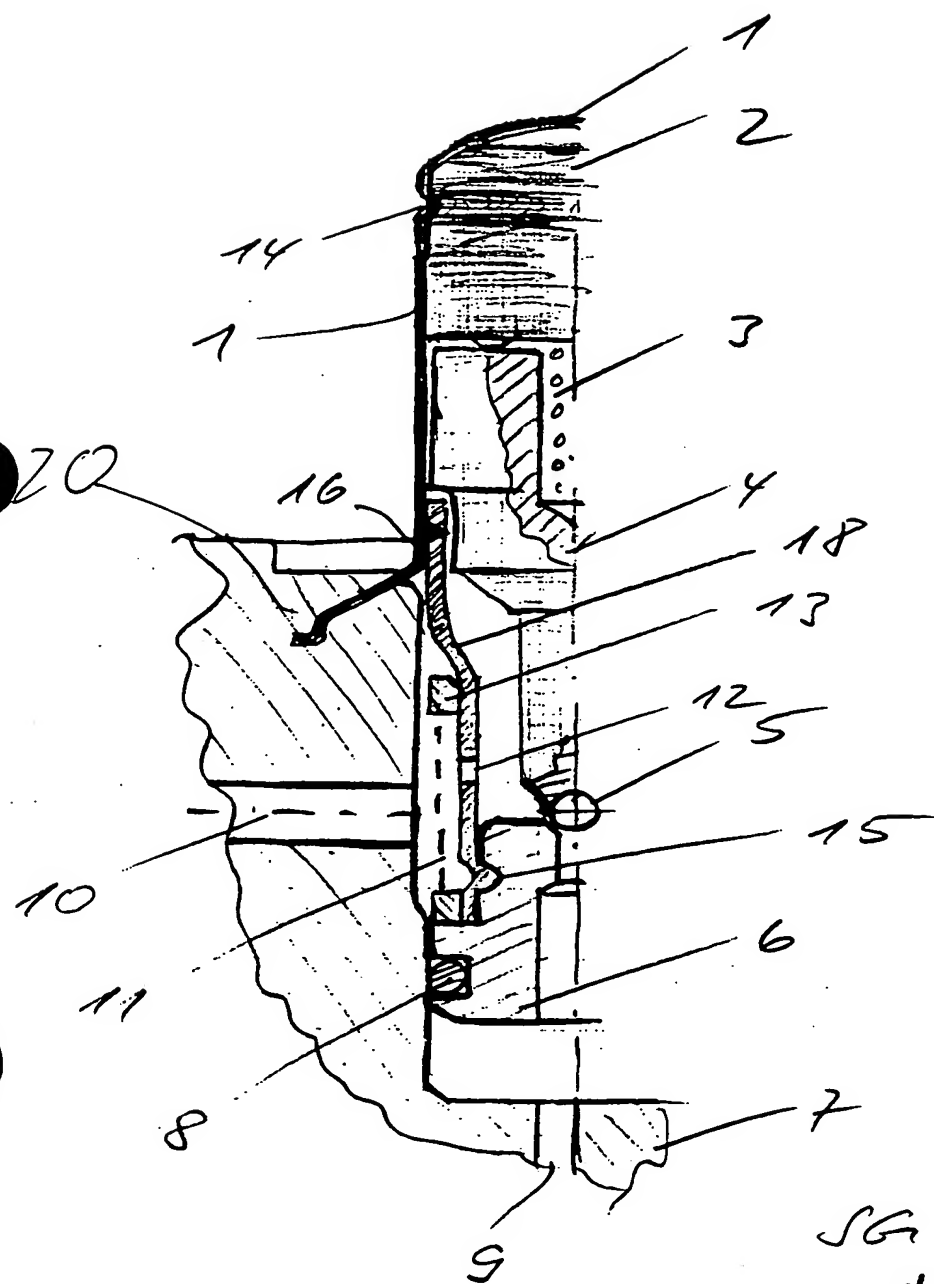
Der Vorschlag hat die wesentlichen Vorteile:

1. Einsatz von Ziehteilen.
2. Eine in sich geschlossene Hülse 1.
3. Eine optimale Verstemmung zwischen Gehäuse 7 und Hülse 1 an der Position 20, bei der es zu keiner Einschnürung beim Verstemmen an 1 kommt.
4. Eine einfache Gehäuseverbohrung ist möglich.
5. Miniaturisierung.
6. Geringstes Gewicht.
7. Geringste Kosten.
8. Einfachste Montage.
9. Einfache Dichtheitsprüfung bei der Ventilmontage.
10. Optimale Gestaltung des Magnetkreises durch optimal frei wählbare Werkstoffe von 1, 2 und 4.
11. Eine prozeßsichere Verschweißung im Punkt 16 wird möglich, da die Grundregel eingehalten wird, die besagt, daß das tiefer liegende Bauteil (bezogen auf den Laserstrahl) die größere Wanddicke aufweisen soll.
12. Optimale Magnetkreisauslegung durch geringste Wandstärke der Hülse 1, da keine Einschränkung bei Laserschweißungen, s. 11.
13. Für die Abstandshülse 18 kann in idealer Weise für die Lösung nach Abb. 3 auch ein härtpbarer Werkstoff eingesetzt werden. Damit gilt es, keine Verschleißprobleme am Dichtsitz.

SG-Ventil = stromlos geschlossenes-Ventil

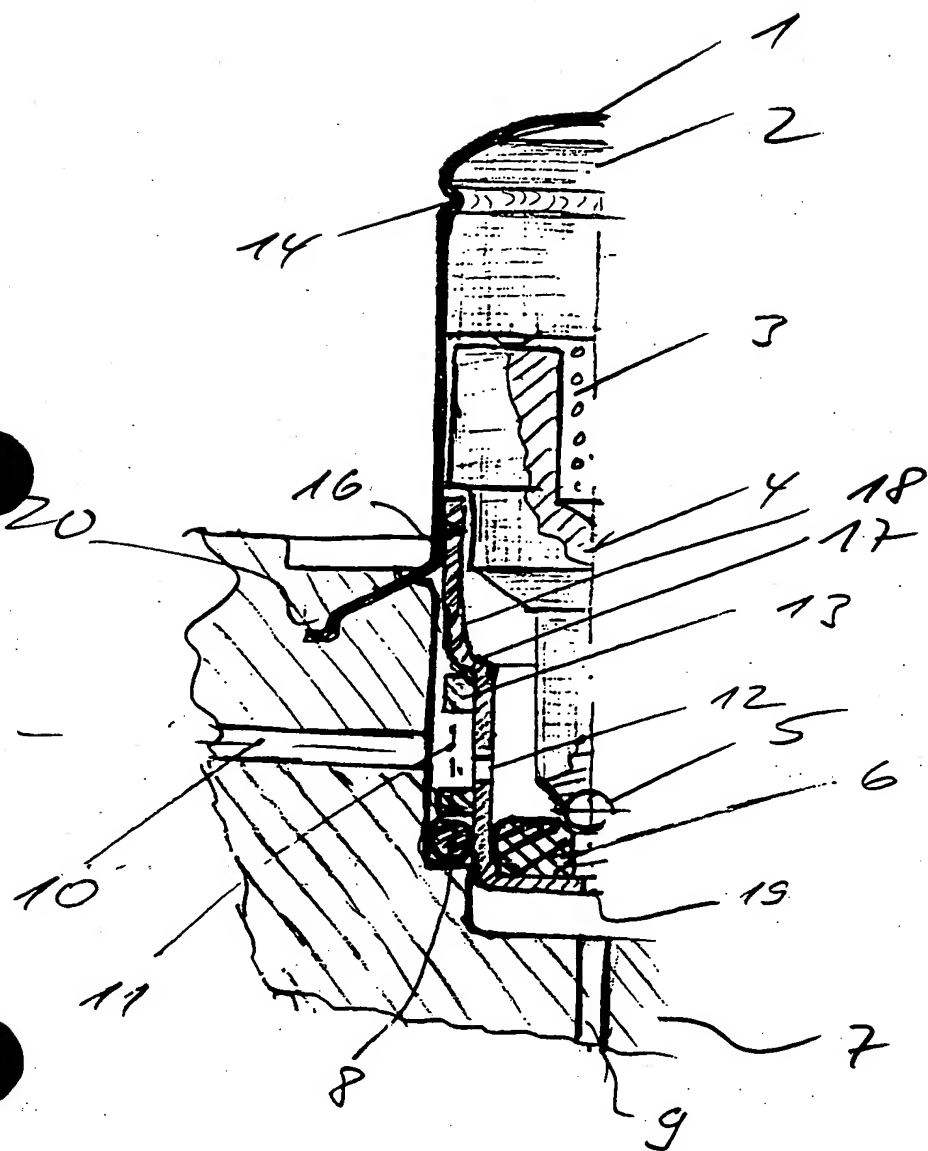
## Teilebenennung

1. Hülse
2. Kern
3. Schließfeder
4. Anker
5. Schließkörper
6. Ventilsitz
7. Gehäuse
8. Dichtring
9. Auslaß
10. Einlaß
11. Filter
12. Zuströmbohrung, Blende
13. Filterrahmen
14. Filtergewebe
15. Scherung oder Schweißung
16. Verbindung
17. Anschlag
18. Abstandshülse
19. Blendenbohrung
20. Gehäuseverstemmung
21. Schweißnaht
22. Innenfilter mit Ankerführung
23. Auslaßfilter im Gehäuse oder auf 18 oder auf 6



SG-Ventil  
Abb 1

*[Signature]*  
19.5.59

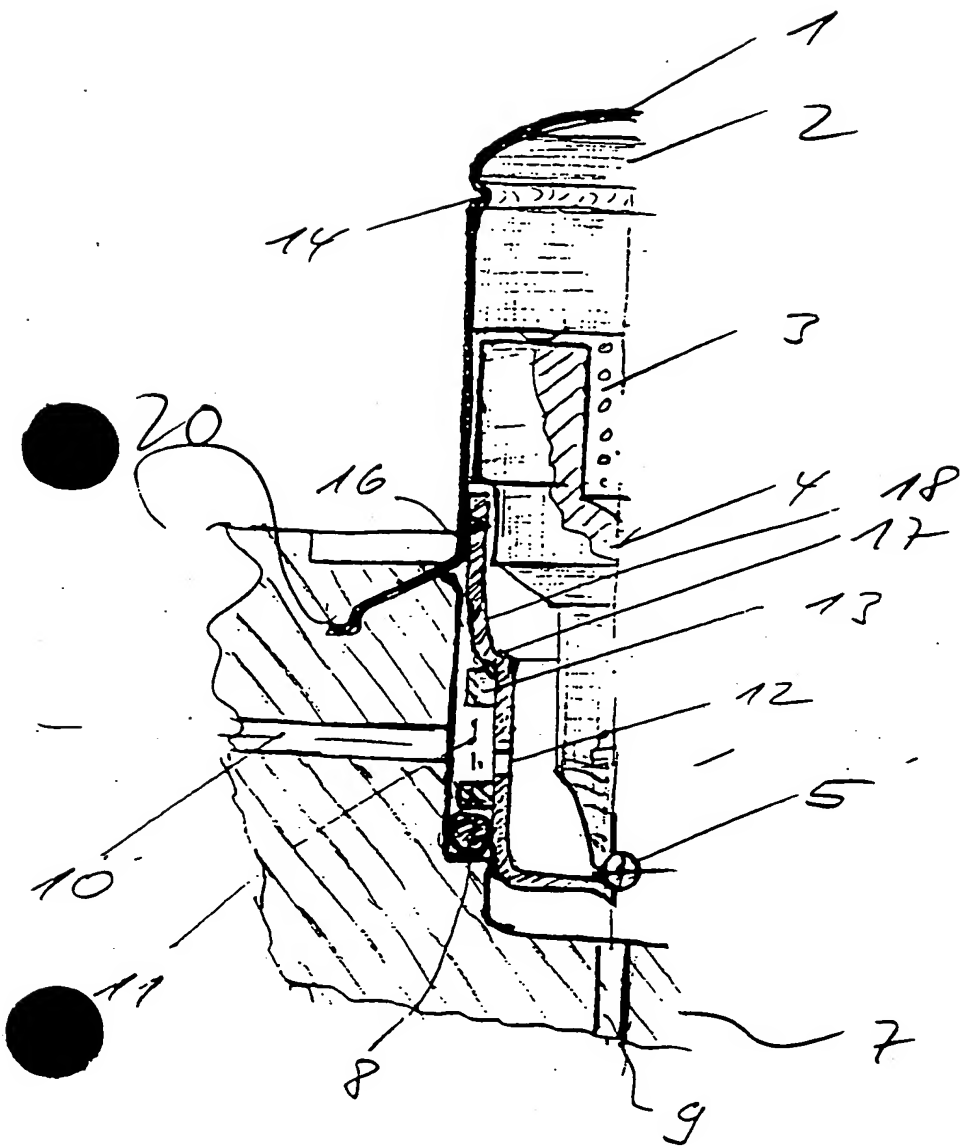


56-Verkehr

Abb 2

*[Signature]*

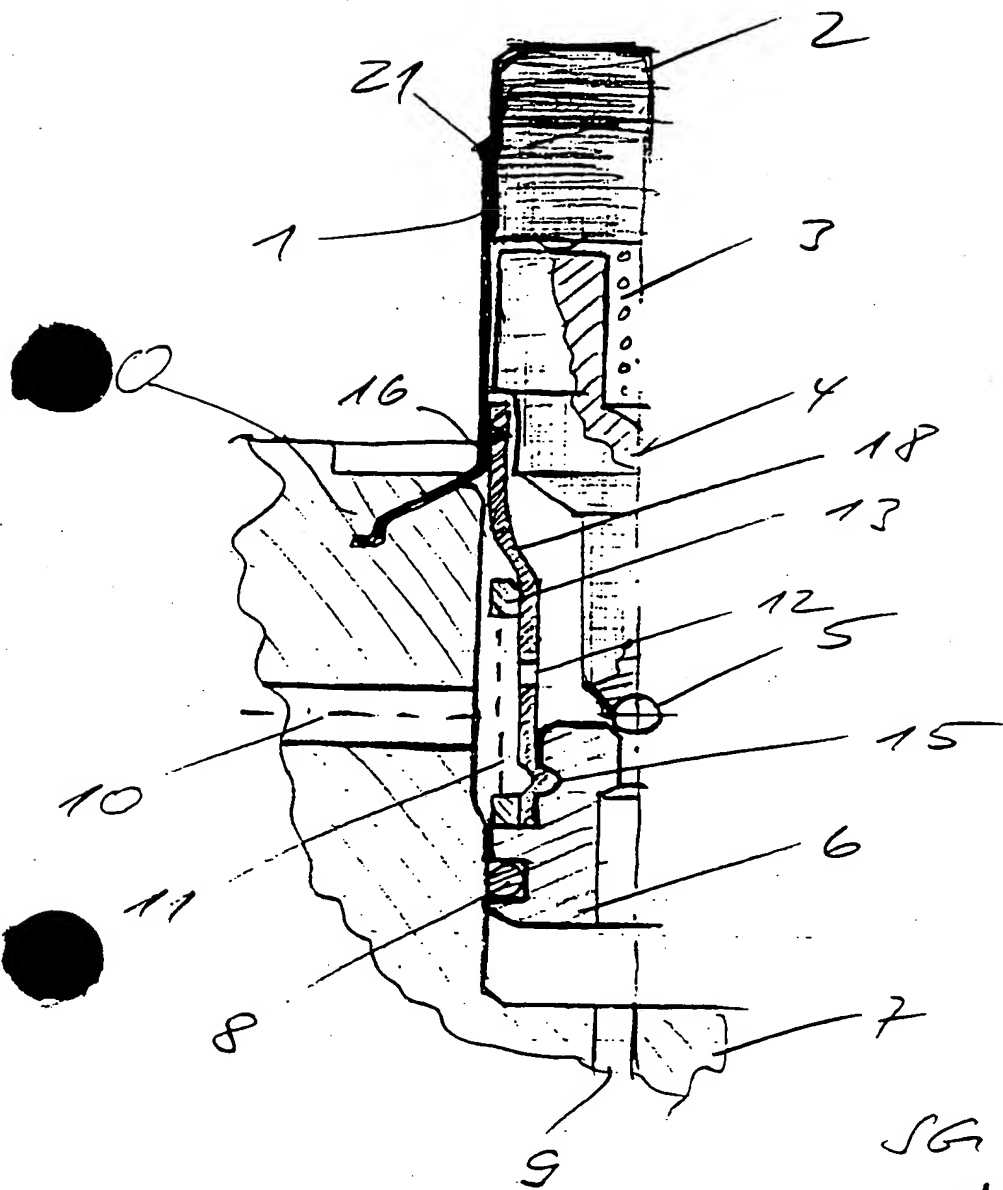
20.5.55



16-Verhik

Abto J

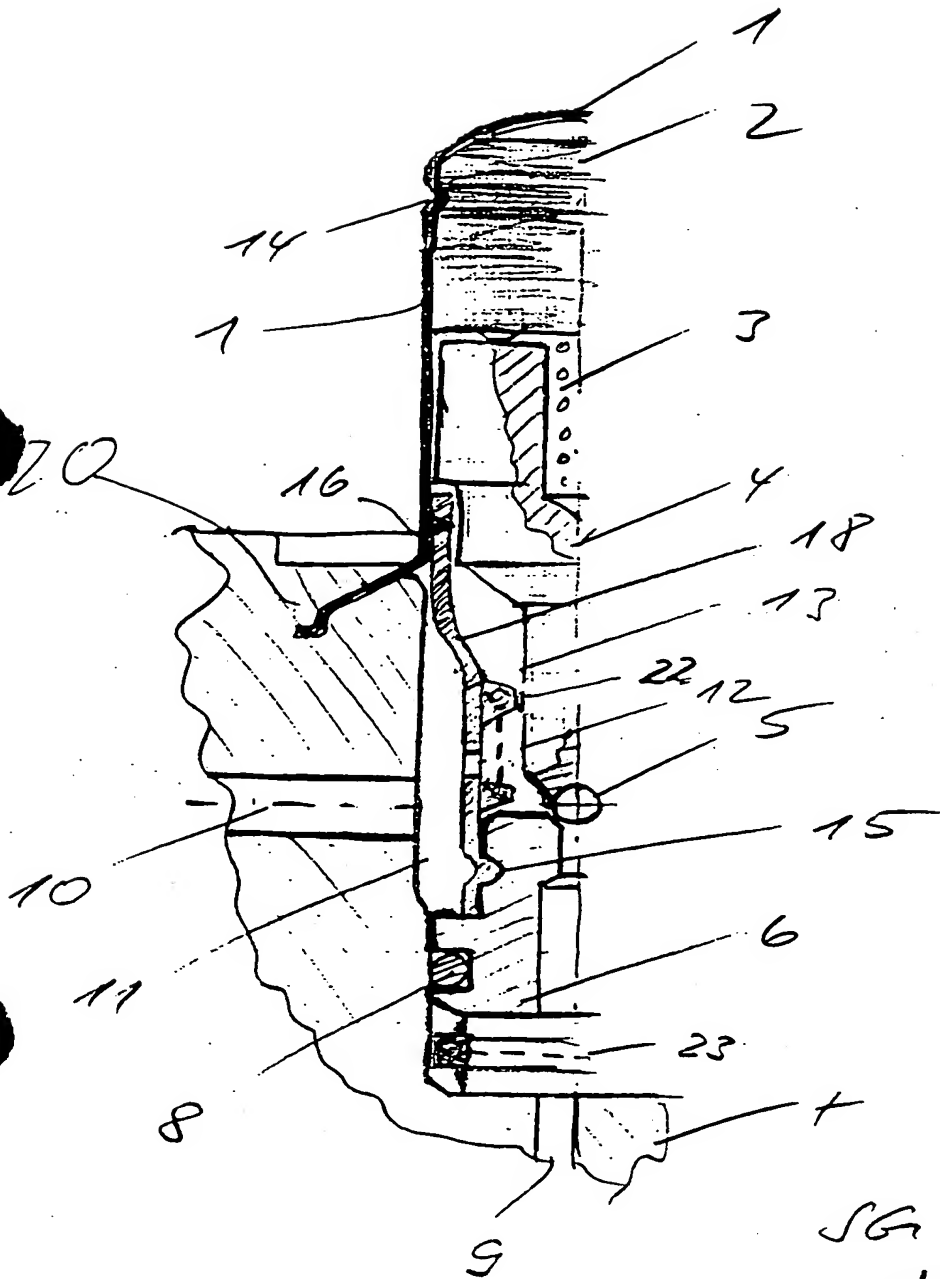
20.5.55



SG-Ventil  
Abb. 4

20.5.55





SG-Ventil  
Abb 5

*[Signature]*  
19.5.59

This Page Blank (uspto)